

**KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**

**KOREAN PATENT ABSTRACTS**

(11)Publication  
number: **1020020075997 A**

(43)Date of publication of application:  
**09.10.2002**

---

(21)Application number: **1020010015869** (71)Applicant: **CHUNG, SOO YEON**  
**JONG, JIN HAN**

(22)Date of filing: **27.03.2001** (72)Inventor: **CHUNG, SOO YEON**  
**JONG, JIN HAN**

**KIM, DONG HWA**

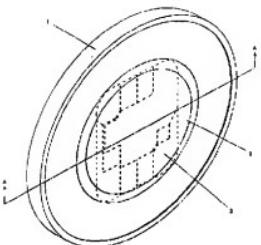
(51)Int. Cl **A44C 3 /00**

---

**(54) INTEGRATED CIRCUIT MEDAL**

**(57) Abstract:**

PURPOSE: An integrated circuit medal is provided to substitute for a subway pass and other traffic cards, thus solving various problems caused by the use of paper as well as increasing the utility of resources. CONSTITUTION: The integrated circuit medal is constructed by inserting non contact type radio frequency integrated circuit(3) or coil, which is able to perform more complex functions than existing subway pass or other traffic cards, inside compressed coins(1,2), and attaching epoxy coating. The coil differently recognizes pulse codes according to a degree of winding thereof, thereby recognizing and detecting signals as different various kinds.



copyright KIPO 2003

**Legal Status**

Date of request for an examination (20010327)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (rejection)

Date of final disposal of an application (20031107)

Patent registration number ( )

Date of registration (00000000)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl. 7  
 A44C 3/00

(11) 공개번호 특2002-0075997  
 (43) 공개일자 2002년10월09일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0015869  
 (22) 출원일자 2001년03월27일

(71) 출원인 정수연  
 부산광역시 연제구 거제4동 714 - 144번지 유림아시아드 109동 1803호  
 정진한  
 부산광역시 연제구 거제4동 714 - 144번지 유림아시아드 109동 1803호  
 김동화  
 부산광역시 연제구 거제4동 714 - 144번지 유림아시아드 109동 1803호

(72) 발명자 정수연  
 부산광역시 연제구 거제4동 714 - 144번지 유림아시아드 109동 1803호  
 정진한  
 부산광역시 연제구 거제4동 714 - 144번지 유림아시아드 109동 1803호  
 김동화  
 부산광역시 연제구 거제4동 714 - 144번지 유림아시아드 109동 1803호

심사청구 : 있음

(54) 전자매달.

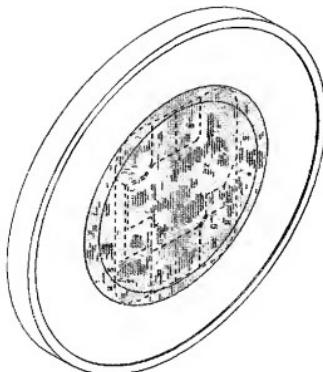
요약

본 발명은 비 접촉식IC(RF)가 내장된주화, 메달 또는 토큰(이하, 코인으로 표기함.)에 관한 것이다.

통상적으로 우리가 사용하는 주화는 니켈을 이용하여 가공되고 있으며 다른 기능으로 황동 및 철 그리고 스테인리스를 이용하여 메달을 제작, 유기기구 등 게임에 접목하여 사용하고 있으며, 또한 토큰을 제작하여 버스등 주화의 기능을 대신한 제품이 가공되어 사용하고 있다. 하지만 상기에서 명시된 제품은 단일기능 만 부여할수 있는 단점이 가지고 있다.

그리고 근간에는 비스카드 및 지하철 페스등의 좀 더 복잡한 기능들이 부과되어 있는데 본 발명은 단일 기능을 하는 주화 및 메달 토큰에 비 접촉식 RF IC(3)나 코일(5)을 이용하여 좀 더 복잡한 기능을 수행 할 수 있는 기능을 갖출 수 있도록 고안 된 것이다.

대표도



냉세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명의 사시도.

제2도는 제1도의 A - A의 단면도.

제3도는 본 발명의 절개도.

제4도는 참고도.(코일 장착시)

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

1 - 코인A. 2 - 코인B. 3 - RF IC. 4 - 피막.

5 - 코일.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 매달의 어느 한쪽 면에 비 접촉식 RF IC를 이용한 자기방식으로서 종래에는 고인을 제작하는 방법론 적인 특허가 출원되었다. 한 예로 출원번호 10 - 1985 - 0002857과 같은 제작 방법론과 좀 더 진보적으로 홀로그램을 이용한 매달이 (출원번호 10 - 1994 - 036319) 출원 되었다. 그러나 이는 단순히 자체의 기능을 향상 시키기 위한 것이나 본 발명은 상호 교신이 가능한 기능을 갖추고 있다.

각각의 여러나라에서 제작 방법이 차이가 있을 수 있으나 국내의 주화는 가치의 개념으로 사용하기 때문에 위조가 불가능하도록 하며, 비자성을 띠고 있고 그 제질로서는 니켈을 이용하고 있으며, 이외의 통화가 아닌 다른 기능으로 하기 위하여 자성또는 약간의 비자성을 띠는 금박을 입히는 기념 주화, 유기기구장 및 대용 가치로서 활동, 철, 스테인레스등을 이용하여 사용하고 있다.

또한 우리가 사용하는 주화의 대용으로 토큰을 제작하여 버스 등을 이용하였다. 그리고 지폐를 사용하여 고가 통화로 이용하고 있다. 하지만 지폐는 주화에 비해 그 수명이 짧은 단점을 가지고 있기 때문에 저가의 통화로서 주화를 사용하는 것이다. 이 통화의 사용 범위를 확대 시키기 위하여 대용품을 계속적으로 개발을 하고 있다. 예로 우리가 사용하는 지하철 페스 와 버스카드 등일 것이다.

본 발명은 버스 카드, 페스등의 기능과 주화의 기능을 결합한 기능으로서 주화의 대용 가치 뿐 만 아니라 유기기구장 내에 고유의 사용자를 인식 할수 있으며 주화의 기능을 대신하여 사용하는 모든 부분과 버스카드의 기능과 같이 금액의 감소등을 지폐가 아닌 주화로서 실현 할 수 있는것이다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이상의 지폐가 가지고 있는 문제점과 주화의 단일 활용을 보안 해결 하자 안출한 것이다. 비 접촉식 IC(RF)를 이용하여 주화 내에 삽입하는 과정과 RF IC를 보호하여야 하는 과제와 전보적인 상용화를 구현하기 위한 보안적인 방안을 강구 해야 하는 과제가 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기 과제 및 기술을 실현하기 위한 본 발명은 비 접촉식 RF 소자(4)나 코일(5)을 삽입 하여 제작된 금속물로서 새로 운 코인(1,2)에 관한 것이다. 비 접촉식 RF IC(3)는 정신된 금액을 인식기에 근접 시키므로 수신측에서 증감시킬 수 있으며, 코일(5)은 코일이 감지 정도에 따라 펄스 부호를 인식하여 신호를 각각 다른 품종으로 인식, 감지 할 수 있다.

먼저 코인(1,2)을 암인시 1차적으로 중심부에서 일정한 크기를 제외한 뷔브 타입의 코인A(1)을 암인하고, 비 접촉식 RF IC(3)나 코일(5)이 위치할수 있도록 다른 제질의 코인B(2)율류브 타브 타입 내에 맞는 크기로 암인한다. 이때 비 접촉식 RF IC(3)나 코일(5)이 위치할 수 있도록 양 면중 어느 한 면에 일정 높이를 낮추어 삽입한다. 삽입 후 IC(3)의 보호를 위하여 에폭시 수지로 제작된 피막(4)을 양면에 넣는다. 이 피막(4)에는 고유 디자인 및 사진등을 삽입하여 넣을수 있다. 실시예로서 코인(1,2)은 일반 철을 사용하여 암인을 하여, 크기는 IC(3)의 크기를 기반하여 통화 100원의 크기(24mm) 이상이 적당하며 코인B(2)의 크기는 24mm인 경우 13mm정도의 내경을 맞추는 것이 암인시 효율적이다. 13mm의 코인B(2)이 코인A(1)에 삽입시에는 15mm로 확장되기 때문이다. 비 접촉식 RF IC(3)는 일반적으로 사용하고 있는 제품(예. Mifare Standard IC MF1 ICS50)을 이용 할 수 있으며, 수신측은 교통카드에 쓰이는 제품(Mifare - Core Module MF CM500)을 사용 할 수 있다. 피막(4)은 우레탄 에폭시 수지를 사용하여 0.1mm 두께로 일정한 크기(약 15mm)로 내에는 자사의 디자인이나 로고등을 삽입하여 코인(1,2) 위에 부착 하였다.

#### 발명의 효과

이상에서 상술한 바와 같이 본 발명은, 비 접촉식 RF IC나 코일을 이용하여 서로의 믿수신이 가능하며 코일의 감김수에 따라 그 정도를 인식하여 교통카드의 기능은 물론 우리가 사용하고 있는 지하철 페스의 기능등을 대신 할 수 있으므로 종이류의 사용상의 단점, 즉 사용후 폐기하는 문제를 해결하고 자원을 활용 할 수 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

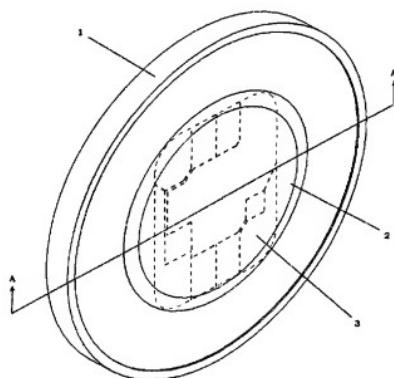
암입된 코인(1,2) 안에 비 접촉식 RF IC(3) 또는 코일(5)을 삽입하여 에폭시 피막(4)을 부착한것으로 구성된 IC 메달.

청구항 2.

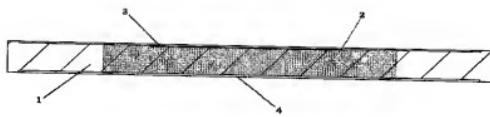
청구항1 있어서, 코일(5)의 감김수를 이용하여 코인(1,2)을 다르게 인식하는 방법.

도면

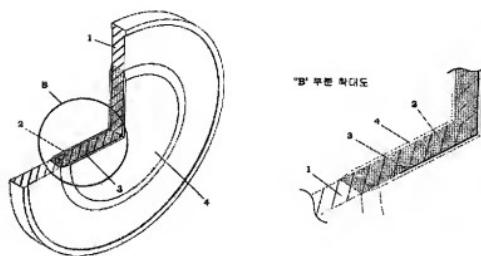
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

